№ 38. Warszawa, 2 (14) Listopada 1898 r. Rok XLVII.

KORESPONDENT
ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej“.

Hodowanie lasów sposobem naturalnym.

(Ciąg dalszy. — Patrz nr. 37.)

Odmłodnienie lasów dębowych wykonywa się przez ręby następne:

a) *O zakładaniu rębów obsiewnych.*

Oznaczywszy czas, w przeciągu którego pewny oddział lasu dębowego zużyty i odmłodniony być ma i podzieliwszy tenże na równe co do powierzchni roczne poręby, dopełnić należy na każdej z kolei powierzchni, bez względu na rok nasienny, w czasie właściwym, cięcia następującym sposobem:

1) Skoro w oddziale odmłodnić się mającym znajdują się: młodzież zagłuszona, chrust i krzewy liściaste, takowe przedewszystkiem zaraz po rozliścieniu uprzątnięte być winny *).
2) Następnie wybierają się drzewa nasienne, a potem za pomocą młota żelaznego, z stosowną cechą umyślnie na ten cel sporządzonego, oznaczają się drzewa pozostałe, wyciąć się mające u dołu, tuż przy korzeniach, tudzież robią z trzech stron u góry, w pewnej wysokości, wązkie naciosy, ażeby toż drzewo widoczniejsze było.
3) Drzewa pozostałe nasienne w takiej od siebie powinny być odległości, ażeby końcami gałęzi w koronach wzajemnie się stykały, odległość jednak ta może być nieco większa, jeżeli położenie i własność gruntu temu nie sprzeciwia się i gdy zadarnienia gruntu obawiać się nie ma potrzeby, lub też jeżeli dopełnienie tego cięcia właśnie przypada w roku nasiennym, po opadnięciu żołędzi.

Na drzewa nasienne niekoniecznie wybierają się pnie proste i wyniosłe; bowiem mniej okazałe, do żadnego innego użytku jak tylko na opał zdatne, lecz zdrowe i wiele gałęzi mające drzewa równą pierwszym, a czasem nawet większą jeszcze ilość żołędzi dostarczyć są w stanie, skąd wynika ta korzyść, że przy późniejszym uprzątnięciu tychże zrębów następnych, szkoda w młodzieży zrządzona mniej będzie znaczną, niż przy spuszczaniu i wyprowadzaniu z porąb drzew wyborowych, które zaraz na miejscu obrabiane i w sztukach daleko większych wywożone być muszą.

Jeżeliby drzewa nasienne miały wiele dolnych zbyt rozłożystych gałęzi, któreby później wzrost młodej zarośli tłumiły, należy takowe do dwunastu przynajmniej stóp wysoko od ziemi okrzesać i uprzątnąć.

Po dopełnieniu rębów obsiewnych, przestrzeń temiż zajęta, za zbliżeniem się roku nasiennego, który już na wiosnę po obfitym na drzewie kwiecie spodziewany być może, raz we wszystkich kierunkach dokładnie przejrzaną być winna, ażeby grunt leśny nietylko z chrustów i krzewów liściastych, z pomniejszych kęp zagłuszonej młodzieży, starannie był oczyszczony, lecz nadto, skoro zadarnionym się okaże, z trawy i chwastu zupełnie oswobodzony został.

Zadarnienie gruntu leśnego stanowi jedną z główniejszych przeszkód, dla których w lasach dębowych, jako najwięcej w dobrych gruntach rosnących, uprawa nie udaje się; skąd szczególną uwagę zwracać powinniśmy na to: ażeby bez znacznych trudów i kosztów usunąć można powyższą przeszkodę i cel zamierzony obsiania rębów osięgnąć.

Jeżeli grunt leśny lekko jest zadarniony, można przez całe lato bydło paść, przygryziona bowiem przez to już nizka trawa nietylko dostanie się do ziemi opadłej żołędzi ułatwia, lecz nadto wyborną dla niej w pierwszym roku ochroną od mrozów staje się. Żołądź bowiem dostatecznie liściem niepokrytą łatwo mróz przejmuje i niszczy, tak, iż do obsiewu zupełnie staje się niezdatną *); jeżeli przeciwnie grunt leśny jest zbyt zadarniony, a przytem mocno stężały i wyschły, wypada koniecznie zmotykować i obnażyć ziemię z darni i działanie to krótko przed opadnięciem żołędzi przedsięwziąć i uskutecznić; środek ten, jako do zapewnienia doskonałego obsiewu i powstania pewnej zarośli dębowej najskuteczniejszy, wszędzie, gdzie tylko o pomoc ręczną nie trudno, zaleca się.

Powyżej wskazane cięcia uskuteczniają się corocznie na wydzielonych przestrzeniach, aż do roku rodzajnego, a skoro ten nastąpi, wraca się do pierwszego porębu i powtarza cięcie z kolei porębami, podług następujących przepisów.

b) *O zakładaniu rębów jasnych.*

W dwa lub trzy lata najdalej po dopełnionem obsianiu się powierzchni, na ręb obsiewny zajętej, należy już uskutecznić nowe przerzedzenie drzew nasiennych, a to dla ułatwienia przystępu światła nowo-powstałej, zbyt jeszcze młodej zarośli dębowej; ta bowiem już cienia zbytecznego nie znosi, lecz przeciwnie, światło staje się dobroczynnem dla dalszego jej wzrostu; tu wycina się połowa przynajmniej z ilości drzew w rębie obsiewnym pozostawionych, zawsze jednak z uwagą na osianie się, które, jak zwykle, niewszędzie równo następuje. W miejscach, gdzie zarośl w dostatecznej ilości okaże się, można więcej wybrać drzewa, aniżeli w miejscach niedostatecznie porosłych, lub wcale nieobsianych; przytem zachować także należy wzgląd na drzewa doniośniejsze, ażeby te przed innemi wycięte i z porębu wyprowadzone były.

Jeżeli skutkiem opóźnionego, obfitego w nasienie roku, odrazu wiele porąb obsieje się, należy z założeniem i uskutecznieniem rębów jasnych pośpieszyć, tak, ażeby w właściwym czasie cała przestrzeń świeżo odmłodnionego lasu w stanie przyzwoitego przerzedzenia pozostawioną była; w razie przeciwnym, skoroby obfity w nasienie rok zaraz w pierwszych latach po założeniu kilku naprzykład rębów siewnych przypadł, możnaby prócz tego jednocześnie zakładanie nowych rębów siewnych przedsiębrać, a w miarę potrzeby ostatnie cięcia w porębach lat minionych uzupełniać.

Oznaczenie wyciąć się mającego drzewa i to przez samego leśniczego w porze letniej i jesiennej, gdy jeszcze śnieg nieprzykrywa powstałej zarośli, dopełnione być winno.

Na znacznych obsianych przestrzeniach, gdzie dogodne i przyzwoite dla nowo-powstałej zarośli przerzedzenie drzew ochronnych

---

*) Najlepszy czas do wytępiania chrustów w porębach, jest pora latowa; doświadczenie bowiem uczy, że drzewo po wysileniu się soków wycięte, nie tak łatwo z pnia puszcza, lecz kiedy w tej porze czasu ważne prace rolnicze dopełniają się i bez narażenia się na straty z innej strony działań podobnych uskuteczniać niepodobna, wypadałoby pracę tę zaraz po rozliścieniu drzew przedsiębrać, gdyż koszta wycinania, natenczas wartością chrustu do ogrodzenia potrzebnego, przyzwoicie wynagrodzone być mogą; dobrze przytem byłoby, ażeby pieńki po chrustach pozostałe, tylcem siekiery roztrącane były.

*) W przerzedzonych naszych lasach dębowych, gdzie, dla małej ilości opadłego liścia i łatwego wywiania tegoż przez wiatry, żołądź nie znajduje przyzwoitej od mrozów ochrony, a leżąc na wierzchu ziemi bez przykrycia, w znacznej części niszczeje, lub też słabo wkorzeniając się, nie jest już tak trwałą, jaką byłaby, skoroby na dwa lub trzy cale grubo ziemią przykrytą była, możnaby przykrycie to ułatwić, napędzając zaraz w początku jesieni, lub wtenczas, gdy żołądź opadać zacznie, trzodę chlewną, która szukając chciwie ulubionej przez nią karmy, ryje i do pokrycia ziemią opadającej żołędzi wybornie przykłada się. Zresztą część ta żołędzi, jaka przez nią spożytą zostanie, mało jest znaczącą w porównaniu z tą ilością, jakaby z powodu nie dostania się do ziemi i wymarznięcia, zniszczeniu uległa, ile że zwykle z początku żołądź opada drobna robaczywa i do siewu niezdatna.

odrazu wszędzie dopełnione być nie może, należy cięcie i wywózkę drzewa, ze względu na całość młodzieży, od środka zaczynać; przy spuszczaniu drzewa zachować również ostrożność, ażeby jak najmniej młodzieży szkodzić; skąd spuszczanie to, o ile być może, wcześnie zaraz w początku jesieni, gdy liść jest jeszcze na drzewie, zaczynać potrzeba, bowiem obalanie drzewa nie dzieje się tak gwałtownie, jak wtenczas, gdy drzewa są już z liści ogołocone, a cieńsze końcowe gałązki drzew spadających niewycinają tyle zarośli, sama młodzież nie jest tak kruchą jak w zimie, podczas tęgich mrozów. Spuszczającym drzewo nie należy na raz jeden dozwalać więcej ścinać, jak tylko tyle, ile w jednym i tym samym dniu wyrobić mogą; drzewo towarne do budowli i rękodzieł zdatne, przedewszystkiem w czasie głębokich śniegów wywieźć i na wolnych miejscach, czyli na wystawie złożyć; drzewo opałowe w sążnie wyrąbać, a jeżeliby to przed wiosną nie mogło być z lasu wyprowadzone, należy sążnie pod drzewami na podkładach ustawić i z wywózką tychże do następnej zimy wstrzymać się.

c) *O dopełnieniu rębów zupełnych.*

W trzy lub cztery lat po uskutecznionem obsianiu się, gdy młodzież już dojdzie $1^1/_2$ do 2 stóp wysokości, dopełnić już można w odmłodnionych porębach zupełnego wycięcia starodrzewu, przy zachowaniu tychże samych ostrożności, jakie wyżej w rębach jasnych podane zostały; albowiem młodej zarośli dębowej w tym wieku wcale cień już jest niepotrzebny, można wszakże, gdyby zbyt znaczna odrazu masa drzewa do wycięcia przypadała, do jednego, a nawet do dwóch lat uzupełnienie ostatniego rębu przedłużyć; w takim jednak razie ostrożność, jaka przy spuszczaniu i wywózce drzewa jest do zachowania, podwoić należy; młodzież bowiem wtenczas jako starsza, większego jeszcze zniszczenia doznałaby.

Wreszcie wypada przed spuszczeniem bardziej gałęziste drzewa aż do wierzchołka okrzesać, drzewo spuszczone na małe kawałki poprzeżynać, przestrzegając, ażeby pilarze młodzieży, jak to jest w zwyczaju, niepodcinali, lecz takową, ile razy byłaby im na przeszkodzie, na bok odginali.

Znaczniejsze próżne miejsca, czyli halizny, mogą być w miarę potrzeby innemi gatunkami drzew z szkółek drzewnych wziętemi *) np. buczyną, kloniną, grabiną, brzeziną zapełniane.

W końcu nie można dosyć zalecić, jak dalece jest użytecznem wybieranie i pozostawianie, przy tem ostatniem cięciu, po kilka wyborowych drzew na morgu; szczególniej w brzegach dróg, przy liniach podziałowych, tudzież od granic leśnych (a to dla łatwiejszego w późniejszym czasie wyprowadzenia z lasu); drzewo podobne w późniejszym czasie doszedłszy znaczniejszej grubości, wysokiej nabywa ceny w handlu, wynagradzając sowicie wartością swoją zrządzone w odmłodnionym drzewostanie próżnie; dodać jednak tu potrzeba, że wybór podobnego drzewa wcześnie już, przy założeniu rębów obsiewnych, zrobiony być musi.

ROZDZIAŁ II.

O odmłodnieniu lasów bukowych i jodłowych.

Lasy *bukowe i jodłowe* w południowych tylko okolicach kraju naszego znaleźć można. Na czyste lasy bukowe, jakoteż jodłowe, rzadko natrafiać się nam zdarza i to w pomniejszych tylko oddziałach leśnych, czyli drzewostanach; lecz przedstawiają się nam najwięcej pomieszane z dębem, świerkiem, sosną, grabem i brzozą. *Buk* już nie wymaga tak głębokiego gruntu jak dąb, w piaszczystym jednak gruncie nie tak dobrze rośnie, jak ten ostatni. Najwłaściwszą jest dla buku pulchna ziemia, bazaltowa, tudzież głęboki i świeży grunt wapienny, zawsze z grubą warstwą czarnoziemu. Co do położenia, sprzyjają mu równiny, lecz czasem także i na wzgórzach dobrze rośnie, zbyt jednak wzgórzystego położenia nie znosi. Drzewo bukowe jest nadzwyczaj twarde, a przytem łupkie, pod wodą najlepiej zachowuje się, skąd w licznych rękodzielniach wysoko jest cenione, najwięcej jednak przez stolarzy, tokarzy i kołodziei jest poszukiwane; do opału od wszystkich innych gatunków drzew, najlepsze. W ścisłym drzewostanie zaledwie w 80 roku wydaje nasienie. Rok obfity w nasienie, ledwo co 5 do 6 lat powtarza się; orzeszki trójkańczate brunatnego koloru, powszechnie znane, wydają dobry olej, są przytem ulubionym pokarmem dzików i świń domowych.

Jodle, tej mieszkance gór niemieckich, sprzyja najwięcej grunt pulchny i głęboko urodzajny gliniasty, szczególnie góry pierwotne, lecz rośnie także i na równinach i lekkich wzgórzach w kraju naszym; — chudego gruntu i piasków wcale nie znosi, jak niemniej ostrzejszego klimatu, skąd, podobnie jak buk, znajduje się tylko w okolicach kraju naszego, bardziej ku południowi posuniętych.

Drzewo jodłowe na maszty do mniejszych statków wodnych, a w niedostatku innego drzewa i do budowli gospodarskich używa się, z powodu zaś lekkości w stanie suchym, zdatne jest także i używane do instrumentów muzycznych; wydaje prócz tego terpentynę, na drzewie w licznych guzach zbierającą się; w opale jednak daleko mniej od innych drzew iglastych jest użyteczne.

Zarośl bukowa, a więcej jeszcze jodłowa, w pierwszych latach powstania wymaga osłony od słońca, mocnego cienia i ochrony od mrozów, tudzież mroźnych, ostrych wiatrów, skąd drzewa w rębie obsiewnym bliżej daleko od siebie i co do czasu dłużej stać powinny, aniżeli w młodej zarośli dębowej, której światło tyle jest sprzyjającem.

Zarośl bukowa, która z nasienia na wierzchu ziemi leżącego, ziemią nieprzykrytego, powstała i słabo wkorzeniła się, łatwo niknie, gdyż wtenczas bardzo nietrwałą ma łodyżkę i dlatego p. Cotta *) radzi, „ażeby dla zapewnienia doskonałej i wszędzie równej zarośli bukowej, w razie zadarnienia gruntu, przed opadnięciem bukwi, tenże grunt od 3 do 4-ch cali głęboko a lekko zmotykować, a nadto ziemię na pasach równoodległych, na 10 do 12 stóp oddalonych, a na jednę stopę szerokich, zupełnie z darni obnażyć. Na tychże to pasach rowki, czyli grzędy, na 3 do 5 cali głębokie i tyleż szerokie mają być zrobione, a skoro na wiosnę nasienie bukowe w tych rowkach powschodzi, ziemią z obudwu stron, aż do listków zarodkowych przygarnąć należy, skąd powstała tamże zarośl od wpływu szkodliwych zmian powietrza zabezpieczona, już mniejszej liczby drzew ochronnych i krótszej tychże wymagać będzie opieki, a nadto: posłuży nam do łatwej poprawy i wysadzenia miejsc, z jakiegobądź powodu nieobsianych, co w innym przypadku zawsze prawie z znacznym połączone jest kosztem."

Nadto, zmotykowanie ziemi przed opadnięciem i zawleczenieброną po opadnięciu nasienia, w każdym przypadku, gdzie o pomoc ręczną nie trudno, z wszech miar jest do zalecenia, gdyż w ten tylko sposób przy odmłodnieniu lasów bukowych, jakoteż jodłowych, doskonałą i trwałą młodzież zapewnić sobie zdołamy. Zresztą też same przepisy, jakie wyżej przy odmłodnieniu lasów dębowych podane zostały, posłużą i do lasów bukowych i jodłowych.

ROZDZIAŁ III.

O odmłodnieniu lasów grabowych, klonowych, wiązowych i jesionowych.

Grab rośnie prawie w każdym gruncie, grunt jednak gliniasty tłusty i pulchny, położenie równe, jako też lekko wzgórzyste, najwięcej mu sprzyja, piasku, jak niemniej obfitych w źródła miejsc nie znosi.

Klon i *wiąz* rosną najlepiej w tłustym, pulchnym, jak równie i mniej żyznym, piaskowatym, zawsze jednak pulchnym, nieco wilgotnym i grubą warstwą ziemi roślinnej pokrytym gruncie.

Jesion wymaga jeszcze urodzajniejszego gruntu, zawsze jednak wiele wilgoci zawierającego, skąd nizkie tylko położenie jest dlań dogodne, zimnych błot źródłowych nie znosi.

Jakkolwiek powyższe gatunki drzewa, rzadko osobne, czyste, jak i pomieszane między sobą kształcą drzewostany, znajdują się jednak często z innemi gatunkami drzew pomieszane, gdy jednak zdarza się, że znajdujemy oddziały od kilkunastu morgów do kilku włók wynoszące, szczególnie grabowe, nie od rzeczy przeto będzie też oddziały, dla szczególnej użyteczności drzewa w rękodzielniach i do potrzeb gospodarskich poszukiwanego, zaoszczędzić i oddzielnie zagospodarować, ile że nawet w użyciu na opał najbliższe po buczynie i dębinie zajmują miejsce.

Ponieważ drzewostany powyższych gatunków drzewa tylko na dobrym gruncie wzrastają, przeto dla przeszkodzenia zajęciu się trawy i zadarnieniu, poręby w stanie zupełnego ocienienia do lat

---

*) Szkółki sosnowe, wszędzie, gdzie tylko porządne gospodarstwo leśne jest zaprowadzone, bez znacznego kosztu założyćby się dały, w bliskości, lub samychże porębach, w których cięcia odmładniające odbywają się, na który to cel poświęcenie 1 lub 2 morgów dobrze uprawionego i rowem opasanego gruntu, byłoby dostateczne.

Ile podobne zatrudnienie dla każdego leśniczego jest właściwem przyzwoitem, tyle życzyćby wypadało, iżby odtąd nie było zaniedbywane; oprócz bowiem widocznych korzyści dla lasów, niemałoby ich własnej zdolności i pracowitości przydało zalety.

*) W dziele swojem pod tytułem: „Anweisung zum Waldbau. Dresden und Leipzig 1828.

dwóch przynajmniej utrzymywać należy, a za powstaniem młodej doskonałej zarośli, tyle tylko przerzedzenia drzew nasiennych dopełnić, ażeby końce gałęzi tychże, mniej więcej dwie stóp były odległemi; trzeciej zimy wyciąć można połowę, a w czwartej resztę drzew nasiennych; wreszcie służą te same przepisy, co i do lasów dębowych.

ROZDZIAŁ IV.

O lasach i gajach brzozowych.

Brzoza więcej w północnej niż w południowej części kraju naszego, najwięcej z innemi gatunkami drzew pomieszana znajduje się, w pomniejszych jednak oddziałach leśnych i gajach, w stanie czystym dosyć często okazuje się. Brzoza rośnie w każdym prawie gruncie, lecz najlepszy jest dla niej piasek z gliną pomieszany, warstwą czarnoziemu pokryty, byle nieco wilgotny; lekkie tejże skrzydlate i łatwo wiatrem porywane nasienie, jest przyczyną, iż wszędzie prawie halizny w przerzedzonych lasach naszych, zwłaszcza w gruncie nieco ściślejszym, zapełnia. W pierwszej młodości, nietylko jest trwalszą, niż inne gatunki drzew, lecz i przez bydło mniej uszkadzane bywa, a do lat 30 dosyć szybko rośnie.

Gaje brzozowe w dogodnym gruncie w kolei 60-letniej zagospodarowane, wydają w tym wieku drzewo, które prócz opału, w rękodziełach ważną ma użyteczność, szczególnie do robót stolarskich i na dzwona do kół jest zdatne, prócz tego kora brzozowa dostarcza dziegciu, który używa się w kraju najwięcej do wyprawy skór juchtowych. — Brzoza także, o ile położenie i stosunki miejscowe dozwalają, z korzyścią z innemi gatunkami drzew hodowaną być może; zresztą odmłodnienie gajów brzozowych nie wymaga znacznych starań i trudów, kilka bowiem starych brzóz pozostawionych, dostatecznie mórg powierzchni obsiać są zdolne, byle tylko nasienie oblatujące, ziemię świeżo przysposobioną zastało. Hodowanie brzozy w czystych drzewostanach mniej jest użyteczne; doświadczono bowiem, że grunt leśny pod brzozą nic nie zyskuje, liść bowiem łatwo wiatrami wywiany bywa a pozostały z trudnością gnije, skąd pochodzi, że gaje brzozowe wcześnie same z siebie przerzedzają się, i odpowiedniego obszerności gruntu, który zajmują, dochodu nie przynoszą.

ROZDZIAŁ V.

O lasach i gajach olszowych.

Lasy *olszowe*, stanowią już znaczniejsze przestrzenie leśne, zajmując niekiedy rozległe doliny, brzegi rzek, parowy i smugi mniej lub więcej wodą zalane, zawierające jednak grubą warstwę ziemi roślinnej, czyli czarnoziemu *).

Wysokopienne zagospodarowania tych lasów liczne spotykają trudności: nasienie opadłe woda spłukuje i daleko unosi, pozostałemu zaś trawa, która zwykle na dobrej ziemi darni się, wkrzewić się nie dozwala, skąd lasy i gaje olszowe dogodniej niskopienne, aniżeli wysokopienne zagospodarowane być mogą. W przypadku, gdyby odmłodnieniu lasów olszowych powyższe nie towarzyszyły niedogodności, możnaby takowe wysokopienne zagospodarować, zostawiając zawsze przy założeniu rębów obsiewnych pewną liczbę drzew nasiennych, tudzież pośpieszając zaraz następnego roku z wywózką drzewa przed osłabieniem lodów i wylewem wód na wiosnę spodziewanym. Kolej leśna 60-letnia dla tych lasów jest najwłaściwszą i wtenczas to, oprócz drzewa najlepszego na opał, dostarczą lasy olszowe wiele drzewa zdatnego na sprzęty domowe, dla stolarzy, tokarzy i różnych tym podobnych rękodzieł.

DCN.

Badania o wartości różnych gatunków paszy posilnej.

Prof. Dr. W. von Knieriem, który po uzupełnieniu swych wiadomości fachowych w Niemczech, był docentem w Dorpacie, a następnie objął kierownictwo stacyi rolniczej w Peterhofie, w Liflandyi, ogłosił w *Landwirthschaftliche Jahrbücher* 1898, zeszycie 3 i 4, rezultaty doświadczeń, podjętych w celu wyjaśnienia różnych kwestyj, dotyczących fizyologicznej wartości używanych najczęściej gatunków paszy posilnej.

*) Drugi rzadszy jest gatunek olszy *białą* zwanej, rośnie lepiej na gruncie miernie wilgotnym, piaszczysto-gliniastym i więcej ścisłym.

Prof. v. Knieriem nie godzi się na dotychczasowe ocenianie paszy posilnej według cen płaconych za jednostki pastewne, zawarte w różnych gatunkach paszy, nie godzi się głównie dla tego, że substancye odżywne: proteiny, tłuszcze i węglowodany nie mają w każdym gatunku paszy posilnej równej wartości fizyologicznej. Wiadomo bowiem, że każdy prawie gatunek paszy ścisłej, wywiera pewien skutek specyficzny, gatunkowy, na który znów wpływa pasza surowa (pasza sucha, Grundfutter). Nie jest to bynajmniej dla produkcyi rzeczą obojętną, czy się n. p. proteiny daje w formie kuchów z orzechów kokosowych, czy w formie ospy pszennej, lub kuchów konopnych. Kuchy konopne nadają się niewątpliwie lepiej tam, gdzie pasą burakami, aniżeli w gospodarstwach, gdzie buraków nie dają. W wychowie bydła młodocianego lepszymi są kuchy lniane, z orzecha kokosowego, aniżeli kuchy słonecznikowe, rzepiowe, konopne.

Te skutki gatunkowe paszy posilnej, mogłyby wpłynąć szkodliwie na zdrowie zwierząt użytkowych, gdyby paszę ową dawano w ilości zbyt wielkiej. Wiedząc o tem, nie dają w praktyce też nigdy w większej ilości jednego gatunku paszy ścisłej, lecz biorą, skoro racya paszy tego wymaga, trzy lub cztery gatunki kuchów, z każdego po 2 funty. Zboże we własnem gospodarstwie wyprodukowane, nie wywiera wogóle takiego gatunkowego szkodliwego wpływu. Dla tego rolnik jest często zdania, że zboże lepszą jest paszą, aniżeli pasza kupna. Wszelkie zboża zawierają jednak bardzo wiele węglowodanów i to jest powodem, że przez dodatek samego zboża, nie podobno unormować racyi paszy, zwłaszcza, gdy się pasie wiele słomą. Rolnik jest więc zmuszony do racyi paszy wciągnąć odpadki, jakie pozostają w przemyśle technicznym. Zatem ważnem jest, aby znał skutek tych odpadków. Przez doświadczenia, wykonane w Peterhofie, starał się v. Knieriem wiadomości dawniejsze o wartości fizyologicznej paszy ścisłej ile możności rozszerzyć i uzupełnić. Dotąd badał kuchy kokosowe, konopne, lniane, słonecznikowe, rzepiowe i palmowe.

Kuchy kokosowe.

Doświadczenia wykonane już przed dziesięciu laty w Peterhofie, doprowadziły, zgodnie z doświadczeniami innemi, do rezultatu, że kuchy kokosowe nadają się w wysokim stopniu na paszę dla krów. Wpłynęły znacznie lepiej na udój, aniżeli kuchy rzepiowe, słonecznikowe, makowe, lniane, a mianowicie konopne. Już wtedy v. Knieriem wypowiedział zdanie, że kuchom kokosowym należy przypisać poszczególny skutek gatunkowy. Ich skuteczności nie podobna było wytłomaczyć jedynie z ich składu, gdyż zawierały ze wszystkich gatunków kuchów, jakie wówczas spasiono, najmniej proteinów (18,75%, podczas gdy w innych kuchach było ich 23,75—34,43%).

Kuchy kokosowe wywarły wpływ nadzwyczaj pomyślny, nietylko na ilość, ale i na jakość mleka, które było znacznie lepsze. Procentowa zawartość tłuszczów w mleku krów doświadczalnych podniosła się z 3,68 na 4,01%.

Rezultaty te nader pomyślne spowodowały v. Knieriem'a, że starał się zbadać gruntownie strawność kuchów kokosowych. Nie używał jednak, jak E. Wolff i Gustaw Kuehn, zwierząt użytkowych, lecz królików, w przypuszczeniu, że będzie je mógł utrzymać na samych kuchach kokosowych i że w ten sposób uniknie wszelkich błędów, możliwych gdy się oznacza strawność paszy, będącej mieszaniną różnych pokarmów. Króliki okazały się dobremi zwierzętami doświadczalnemi, gdy chodziło o strawność groszkowych. Zatem godziło się przypuszczać, że liczby otrzymane w doświadczeniach z orzechami kokosowemi, będzie można przenieść wprost na większe zwierzęta domowe. Przypuszczenie to okazało się słusznem.

Królik znosił bardzo dobrze kuchy kokosowe. Ich strawność okazała się o wiele wyższą, aniżeli w dawniejszych doświadczeniach, wykonanych ze zwierzętami wielkiemi.

Strawność kuchów kokosowych, wypośrodkowana w Peterhofie, przedstawia się w porównaniu z próbami dawniejszemi, tak:

	proteinów wogóle	tłuszczów wogóle	drzewnika	bezazotow.
owce . .	75,7	99,5	61,5	77,1 prc.
świnie . .	73,5	83,2	60,4	89,3 „
woły . .	84,8	101,0	73,3	86,3 „
króliki. .	95,7	99,1	89,1	92,2 „

Według doświadczeń w Peterhofie wykonanych, jest strawność proteinów surowych i drzewnika surowego w kuchach kokosowych mniej więcej o 20% większą, aniżeli według doświadczeń wykonanych w Hohenheimie i w Moerckern. Kuchy używane do prób w Peterhofie, były co do jakości całkiem nienaganne, prawie zupełnie białe.

Na podstawie szesnastoletniej praktyki własnej, zgodnej z wynikami trawienia przez królika i barana, zalicza Knieriem kuchy kokosowe do najzdrowszych i najlepszych gatunków paszy posilnej. Szczególniej łatwa strawność tłuszczów w kuchach kokosowych spowodowała Knieriem'a już przed wielu laty, że koniom fornalskim w czasie ciężkich robót wiosennych i jesiennych kazał dodawać na dzień i sztukę po pół funta orzechów kokosowych. Dawka ta okazała się praktyczną, zwłaszcza, że z powodu cen zboża, nie wypadało dawać czystego owsa, lecz mieszankę z żyta i owsa.

Opierając się na praktyce własnej, Knieriem radzi usilnie każdemu gospodarzowi, by koniom roboczym dodawał kuchów kokosowych, jeżeli niema do dyspozycyi bardzo obfitej ilości owsa.

Niestosowne karmienie świń.

Utrzymywanie świń w dzisiejszych stosunkach jest w wielu gospodarstwach bardzo ograniczone, pochodzi ono w części z obawy przed czerwonką, sprzątającą niekiedy całe trzody chlewne, a potem, że się paszy tej, jaką świnie mają otrzymywać, nie poświęca całkowitej uwagi i więcej się ma starania o chów bydła.

Na następujące sposoby w pasieniu świń szczególniejszą należy zwrócić uwagę. Obok odpadków z gospodarstwa domowego, z mleczarń, lub z innych pobocznych gałęzi w gospodarstwie, zadaje się świniom, jako paszę, wiele ziarna, szczególniej jęczmienia i kukurydzy. Jęczmień wytwarza bardzo delikatne mięso, ale pasza ta jest stosunkowo drogą, kukurydza jest wprawdzie tańszą, ale też nie daje mięsa tak delikatnego i soczystego. Że zaś świnia z natury nie posiada silnych i gęsto zębami opatrzonych szczęk, nie może też tej paszy ze ziarna całego lub grubo śrutowanego zadawanej, należycie pożuć i dlatego daje jej się paszę drobno zmieloną, a przytem, celem ułatwienia strawności, w zupach. W tem jest błąd, albowiem świnia paszy nie żuje, nie wytwarza śliny i nie miesza jej z paszą w żołądku, a mączka, zawarta w tej paszy ziarnistej, przechodzi przez żołądek w znacznej części niestrawioną i bez pożytku dla zwierzęcia. Nie strawione węglowodany dostają się z żołądka w mierzwę, ale jej wartości nie powiększają, albowiem zamieniają się w wodę i kwas węglowy. Świnie, którym paszę zadaje się w płynach i zupach, nie wyrabiają w sobie silnych szczęk do żucia pokarmu suchego i twardego i dla tego przejście naraz do tego rodzaju pokarmu wodnitego, byłoby dla nich niekorzystnem. Że jednakże świnie pasione od razu suchą i twardą paszą, wyrabiają w sobie szczęki silniejsze i zdatniejsze do pożucia pokarmu, udowadniają próby, przedsiewzięte pod tym względem dla doświadczenia.

Podzielono świnie, mające wykazać skutki różnorodnego pasienia, na cztery oddziały. Pierwszemu oddziałowi zadawano śrut suchy, drugiemu zwilżony, trzeciemu dawano jęczmień moczony, a czwartemu jęczmień suchy, całkowity. Po pierwszych 6 tygodniach 4-miesięcznego tuczenia, zastąpiono jęczmień w połowie bobem końskim, ale nie zmieniono sposobów przyprawy.

Stan zdrowia świń we wszystkich czterech oddziałach był równy, jednakże zwierzęta drugiej grupy, którym dawano śrut moczony, w porównaniu do innych, tak mało przybierały na tuszy, że po 4-ch tygodniach zaczęto im także dawać śrót suchy. Zwierzęta czwartej grupy (suche ziarno) odznaczały się przed wszystkiemi innemi silnie rozwiniętemi szczękami, przyrost tuszy był największym u tych zwierząt, które pasione były jęczmieniem suchym; w drugim rzędzie następowały świnie pasione jęczmieniem moczonym całkowitym; w trzecim rzędzie świnie pasione śrutem suchym, a dopiero na ostatku i to stosunkowo najmniej przybrały tuszy świnie pasione śrutem, wodą rozrzedzonym.

Kukurydzę, z powodu twardości ziarna, daje się śrutowaną, ale nie drobno, albowiem i tutaj zbyt miałki śrut kukurydziany jest niestosowny i w zupach go zadawać nie należy.

Z tych prób wynika, że najkorzystniej zadawać świniom ziarno całe i suche, albowiem one przerabiają je, żując ze śliną, przez co robią paszę strawniejszą, a potem wytwarzają mięso o wiele delikatniejsze, soczyste, a nie wodniste. Można także paść ziarnem całem lub grubo śrutowanem w pomieszaniu z suchemi parowanemi ziemniakami, do których dodaje się sieczki, by świnie tej paszy nie łykały, tylko zniewolone były poprzednio pożuć ją należycie.

O zarodkach chorób w nawozie stajennym i kompoście.

Często choroba epizootyczna szerzy się pomiędzy inwentarzem, a właściciel nie wie, jak jej skutecznie zapobiedz, jak ją powstrzymać i usunąć zupełnie, bo nie wie, gdzie jej siedlisko. Od czasu wydoskonalenia mikroskopu i zatem idących coraz ściślejszych badań, nabyto teraz wiele ciekawych wiadomości, o których dawniejszym ludziom ani się śniło, by coś podobnego istnieć mogło na świecie.

Szczególniej mikroskop wytworzył ogromną przemianę zapatrywań i sposobów prowadzenia gospodarstwa, tak rolnego, jak domowego, a ludzie wysokiej nauki poświęcają mu całe zadanie życia. Niejednemu praktycznemu rolnikowi zdaje się, że te badania uczonych są bezużyteczne, a jednakże on w swojej praktyce rolniczej niejedno przyjmuje potem i korzysta, nie pomnąc, że to a to wprzód naukowo zbadano, przy mozolnej pracy i wielkiem natężeniu umysłu. Dziś praktyka rolnicza z teoryą jest ściśle związaną i tylko ten rolnik ma dziś szansę powodzenia, który teoretyczne wiadomości należycie a rozumnie zastosować umie w swojej praktyce.

Po tych wstępnych uwagach, wracamy do przedmiotu.

Profesorowie Fraenkel w Hali i Gaertner w Jenie zajmowali się ścisłem badaniem i dochodzeniem, jaki wpływ wywierać mogą zarodki mikroskopijne, znajdujące się w mierzwie stajennej i kompoście na zwierzęta domowe i czy nagromadzenie tych rodzajów nawozu nie przyczynia się do szerzenia rozmaitych chorób, czy to zwierzęcych, czy nawet u ludzi się objawiających.

Profesor Fraenkel brał do swych doświadczeń odchody ludzkie osobno, lub mieszał je z nawozem stajennym, a domieszywał do tego jeszcze miału torfowego, zwyczajnego, lub też nieco zakwaszonego. Masę tę, celem doświadczeń, zakażał bakteryami cholery, tyfusu, zapalenia śledziony, czerwonki i tuberkulozy.

Profesor Gaertner brał do doświadczeń mierzwę końską i bydlęcą, a przytem kompost zmieszany ze zwyczajnym, lub nieco zakwaszonym miałem torfowym. W tę masę wsadzał bakterye tych samych zaraźliwych chorób. Z prób przedsiębranych wyciągnięto doświadczenia, że n. p. bakcyle cholery i tyfusu w tych mieszanych nawozach przechowały całą swą żywotność dłużej niż tydzień, bakcyle czerwonki dwa tygodnie, a reszta zarodków chorób zaraźliwych nawet 3 do 6 miesięcy.

Jedynie możliwem byłoby zniszczenie tych zarodków, gdyby je można, układając, doprowadzić do wytworzenia ciepła 70 stopni Cel., ale że to w praktyce w żaden sposób jest niemożliwe — zatem głównym warunkiem usunięcia panującej choroby będzie jaknajszybsze wywiezienie nawozu w pole i jeśli można, natychmiastowe go przyoranie.

ROZMAITOŚCI.

— **Wino węgierskie.** Wino, które pijemy jako wino węgierskie, jest albo sztucznym fabrykatem Żydów, albo włoskiem winem „poprawianem" na Węgrzech. Filoxera zjadła Węgrom winnice, a jednak sprzedają oni wino teraz w takiej samej ilości, jak za dawnych, dobrych czasów. Jak to się dzieje? Tajemnicę tę wytłumaczyć nam może urząd celny we Fiume. Rokrocznie zjeżdżają tam handlarze i kupują miliony hektolitrów wina, które przywieźli na okrętach Włosi. W tym np. roku, dopiero do dnia 10-go października zapłacono cło już za 1,500,000 hektolitrów młodego wina, a to dopiero początek kampanii. Późniejsze gatunki winogron teraz kończą zrywać, a przecież jakiegoś czasu potrzeba na pierwszy ferment. Beczek także nie mają Włosi pod dostatkiem i czekają na dowóz próżnych. Fakt ten powinien otworzyć oczy upartym ludziom. Czyż nie lepiej pić lekkie wino włoskie, greckie, lub dalmatyńskie, zamiast truć się preparatami węgierskiemi, drogo przepłaconymi w dodatku?

— **Trociny drzewne.** Trociny drzewne jako pokarm dla inwentarza były wypróbowane przez kilku gospodarzy, którzy otrzymali doskonałe rezultaty. Razem z wywarem lub z burakami ilość trocin może dochodzić do 6 funtów na jedną krowę na dzień i paszę tę zjadały krowy z przyjemnością, poczem ogólny stan organizmu polepszał się nawet, a udój mleka powiększał się.

Druk „Gazety Warszawskiej" (Rubieszewski i Wrotnowski) Nowy-Świat 34.—Дозволено Цензурою. — Варшава, 30 Октября 1898.